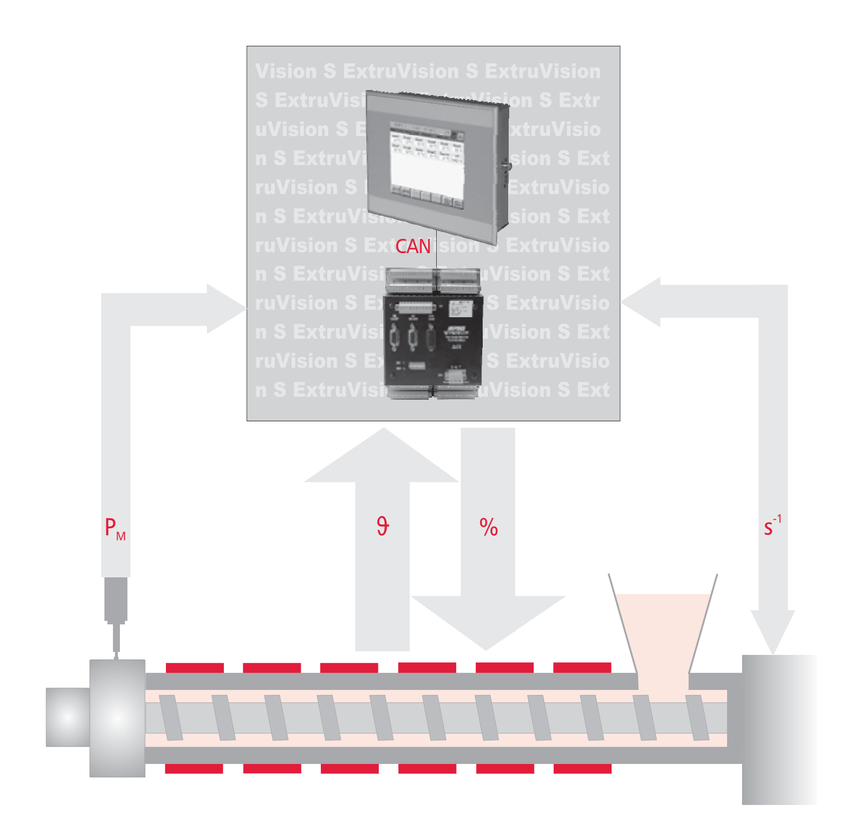
Bedienungsanleitung



ExtruVision S



PSG Plastic Service GmbH
Postfach 42 01 62
68280 Mannheim
Deutschland
Tel. +49 621 7162 0
Fax +49 621 7162 162
www.psg-online.de
info@psg-online.de



Rev. 2.00.00
08/2014
Original Bedienungsanleitung

1 Einleitung

ExtruVision S - Regler-/Steuereinheit ETR112 und Bedienpanel BA Touch - wurde gezielt für kleine Extrusionsanlagen konzipiert, um deren Daten für den Bediener transparent und bedienbar zu machen.

ExtruVision S ist in der Standardausführung umschaltbar (siehe ↗Systemparameter ↗DIO - Digital Ein-/Ausgänge) zwischen

- Einstellung **MD-Kalibrierung** (MD - Massedruck) für 11 Temperaturregelzonen und eine Massedruckanzeige

und

- Einstellung **MD-Voralarm** für 12 Temperaturregelzonen und eine Massetemperaturanzeige (die Massetemperatur wird über ein zusätzliches CANAIN08 erfasst).

Neben der permanenten Anzeige von Massetemperatur, Massedruck, Drehzahl und Motorauslastung (Drehmoment) erfolgt eine Drehzahlsteuerung und Überwachung von Fühlern, Stellgliedern und Heizstrom.

Typografische Konventionen

Die für allgemeine Hinweise benutzten und auf Gefahren hinweisenden Zeichen werden unter folgenden Bedingungen verwendet.


Achtung — Bei Nichtbefolgen oder nicht korrektem Befolgen kann es zu Schäden am Gerät oder zu Personenschäden kommen.


Hinweis — Es wird auf eine Besonderheit aufmerksam gemacht.


Beispiel — Es wird auf ein Beispiel hingewiesen.

Diese Anleitung hilft sowohl bei der Erstinstallation und Inbetriebnahme von ExtruVision S als auch bei Änderungen und Anpassungen im Betrieb. Status- und Fehlermeldungen werden beschrieben und Abhilfemaßnahmen zur Beseitigung vorgeschlagen.

Installation und Inbetriebnahme	**↗Elektrischer Anschluss und Grundkonfiguration**
Bedienung	**Seite 18: ↗Darstellung und Bedienung**
Menüansichten	**Seite 20: ↗Ansichten**
Meldungen/Alarme aus ExtruVision S	**Seite 19: ↗Meldungs-/Alarmverarbeitung**
Aktualisierung der Software	**Seite 31: ↗Softwareupdate**
Voraussetzungen für Freigabe und Schalten	**Seite 32: ↗Schaltbedingungen**

Nicht Bestandteil der Bedienungsanleitung sind die Protokollbeschreibungen für serielle Schnittstelle und CAN-Bus, sowie detaillierte Einzelbeschreibungen für die Regler-/Steuereinheit ETR112 und das Bedienpanel BA Touch. Diese erhalten Sie auf Anfrage oder direkt von der Homepage PSG Plastic Service GmbH (www.psg-online.de) als Download.

2 Garantiebedingungen

Dieses Produkt unterliegt den gesetzlichen Gewährleistungsfristen für Fehler oder Mängel in der Herstellung.

Inhalt der Garantie

Falls eine Fehlfunktion bedingt durch die Herstellung auftritt, repariert oder ersetzt PSG Plastic Service GmbH das fehlerhafte Produkt nach eigenem Ermessen.

Folgende Reparaturen fallen nicht in die Garantie und sind kostenpflichtig:

- Fehlfunktionen nach Ablauf der gesetzlichen Fristen.
- Fehlfunktionen bedingt durch Fehlbedienung des Benutzers (wenn das Gerät nicht wie im Handbuch beschrieben betrieben wird).
- Fehlfunktionen bedingt durch andere Geräte.
- Änderungen oder Beschädigungen am Gerät, die nicht vom Hersteller stammen.

Wenn Sie Leistungen im Rahmen dieser Garantie in Anspruch nehmen möchten, wenden Sie sich an PSG Plastic Service GmbH.

3 Einbau-/Sicherheitshinweise



Vor Einbau, Betrieb oder Bedienung der Geräte lesen Sie bitte die vorliegende Bedienungsanleitung vollständig und sorgfältig durch.

Diese Geräte entsprechen den Europäischen Richtlinien für Sicherheit und EMV. Es liegt in der Verantwortlichkeit des Inbetriebnehmers, diese Richtlinien bei der Installation der Geräte einzuhalten.

Sicherheitsstandard

Diese Geräte entsprechen der Europäischen Niederspannungsrichtlinie 73/23/EWG, ergänzt durch 93/68/EWG, unter Anwendung des Sicherheitsstandards EN 61010.

Elektromagnetische Verträglichkeit (EMV)

Diese Geräte sind konform zu der EMV Richtlinie 89/336/EWG, ergänzt durch 93/68/EWG und den erforderlichen Schutzanforderungen. Die Geräte sind für Anwendungen im Industriebereich nach EN 50081-2 und EN 50082-2 vorgesehen.

Service und Reparatur

Diese Geräte sind wartungsfrei.

Sollten die Geräte einen Fehler aufweisen, kontaktieren Sie bitte PSG Plastic Service GmbH. Kundenseitige Reparaturen sind nicht zulässig.

Reinigung

Verwenden Sie für die Reinigung der Geräteaufkleber kein Wasser oder auf Wasser basierende Reinigungsmittel. Die Oberfläche der Geräte können Sie mit einer milden Seifenlösung reinigen.

Auspacken und Lagerung

Untersuchen Sie bei Empfang der Sendung den Karton auf grobe Beschädigungen. Ist der Karton beschädigt, prüfen Sie die Geräte auf sichtbare Schäden. Im Falle einer Beschädigung dürfen die Geräte nicht in Betrieb genommen werden. Sollten Sie die Geräte nach dem Auspacken nicht unmittelbar in Betrieb nehmen, schützen Sie sie vor Feuchtigkeit und grobem Schmutz.

Personal

Die Installation des Gerätes darf nur von qualifiziertem Personal durchführt werden.

Verdrahtung

Die Verdrahtung muss korrekt entsprechend den Angaben in dieser Bedienungsanleitung erfolgen. Alle Zuleitungen und Anschlussklemmen müssen für die entsprechende Stromstärke dimensioniert sein. Weiterhin sind alle Anschlüsse nach den gültigen VDE-Vorschriften bzw. den jeweiligen Landesvorschriften vorzunehmen.

Überstromschutz

Sichern Sie die Spannungsversorgung der Regler-/Steuereinheit ETR112 und den Relaisausgang mit einer Sicherung oder einem Leistungsschalter. Das schützt die Reglerplatinen vor Überstrom.

Maximalspannungen

Die maximal anliegende Spannung an der Regler-/Steuereinheit ETR112 kann 18...36 VDC betragen, die am Bedienpanel BA Touch 24 VDC.

Umgebung

Leitende Verschmutzungen dürfen nicht in Nähe der Geräteanschlussklemmen im Schaltschrank gelangen. Um eine geeignete Umgebungsluft zu erreichen, bauen Sie einen Luftfilter in den Lufteintritt des Schaltschranks ein. Sollten die Geräte in kondensierender Umgebung stehen (niedrige Temperaturen), bauen Sie eine Thermostat geregelte Heizung in den Schaltschrank ein.

4 Einbauanweisung und Inbetriebnahme

4.1 Lieferumfang

Überprüfen Sie die Verpackung und dann das Gerät auf erkennbare Transportschäden. Sind Schäden zu erkennen, so setzen Sie sich bitte mit dem Transportunternehmen in Verbindung.

Im Versandkarton befinden sich eine Regler-/Steuereinheit ETR112, ein Bedienpanel BA Touch und die Betriebsanleitung. Das Verbindungskabel zwischen Regler-/Steuereinheit ETR112 und Bedienpanel BA Touch ist nicht Lieferumfang und kann in der Länge individuell bestellt werden.

4.2 Geräteausführung/Bestellangaben

ExtruVision S (Regler-/Steuereinheit ETR112 und Bedienpanel BA Touch) wird standardmäßig mit folgender Ausstattung geliefert.

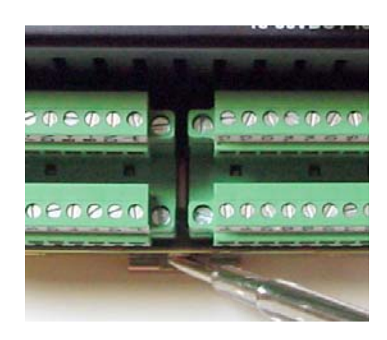
Regler-/Steuereinheit ETR112	■ 12 Universal-Messeingänge TCPt
	■ 4 Analogeingänge
	■ 24 Regelausgänge (12 Heizen, 12 Kühlen)
	■ Heizstromüberwachung
	■ 3 Alarmausgänge
	■ 2 Digital-Funktionseingänge
	■ Je 4 Digitalein-/ausgänge
	■ RS485/V24
	■ CAN Schnittstelle
Bedienpanel BA Touch	**Kommunikation**
	■ Ethernet 10/100 MBit
	■ USB Device
	■ USB Host
	■ CAN (zu Regler-/Steuereinheit)
	Touch-Art
	■ Resistiv-Touch
	Display
	■ LCD STN color, maximal 256 Farben Auflösung
	■ 1/4 VGA (320 x 240 Pixel)
	Aktive Bildfläche
	■ 5,7 ’’, ca. 118 x 86 mm
	Betriebssystem
	■ Windows CE
	Software
	■ auf CF-Card

4.2.1 Zubehörteile

	Artikelnummer
Engineeringtool WinKonVis Professional	039 020
Druckaufnehmer	Typ MDT420F-1/2-7C-15-A
Einfachstromwandlermodul ESW40	039 014
Einfachstromwandlermodul ESW75	039 049
Einfachstromwandlermodul ESW200	039 048
Dreifachstromwandlermodul SSW120	020 312

4.3 Montage/Einbau

4.3.1 Regler-/Steuereinheit ETR112

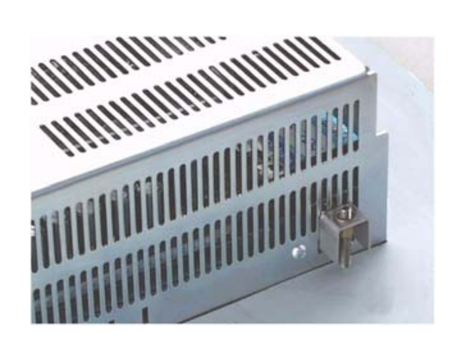


Das Gerät besitzt einen Befestigungsmechanismus zur Montage auf Hutschiene (DIN 50022).

Das Gerät wird zunächst mit den beiden Laschen (Rückseite/ Mitte) in die Hutschiene eingehängt und dann eingeschnappt. Zur Demontage ist der Entriegelungsmechanismus auf der Vorderseite unten am Gerät (Bild) mit einem Schraubendreher nach unten zu ziehen und das Gerät nach vorne/ oben zu entnehmen.

4.3.2 Bedienpanel BA Touch

Das Gerät wird von der Front her z.B. in einen Schaltschrank eingebaut.



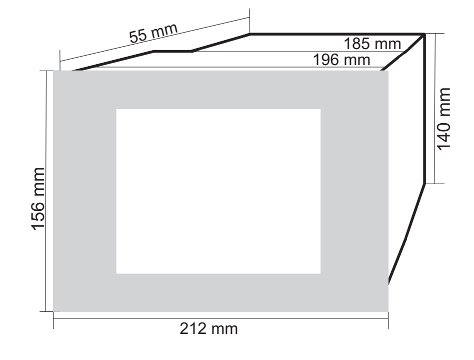
Die Befestigung erfolgt bei der Standard Front von hinten mit 4 Halteklammern (je Ecke; M4 Gewindestift mit Innensechskant Typ 2). Zum Einbau nach IP65 werden zusätzlich 4 Halteklammern (je Seitenmitte) benötigt. Die Zugänglichkeit von Bedienelementen (Control Taster, CF-Card) und Anschlüssen im eingebauten Zustand muss gegebenenfalls berücksichtigt werden. Die Fronttafel darf eine maximale Dicke von 5 mm nicht überschreiten, bedingt durch den Klemmbereich der Halteklammern.

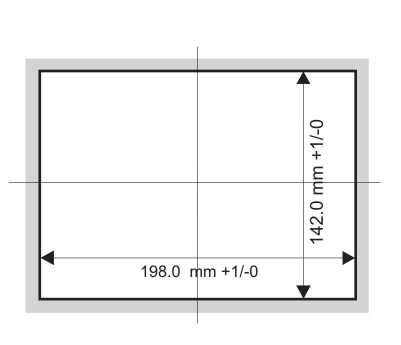
Betriebsbedingungen

Das Gerät kann bis zu einer maximalen Umgebungsbedingung von 50 °C betrieben werden. Diese bezieht sich auf den Bereich direkt bei den unteren Kühlschlitzen bei senkrechter Montage des Gerätes. Damit eine ungehinderte Luftkonvektion gewährleistet werden kann, müssen die Kühlschlitze allseitig mindestens 3 cm freigehalten werden. Wärmestrahlende Elemente, wie ein stark belasteter Transformator, müssen mindestens 15 cm Abstand aufweisen.

Vermeiden Sie die direkte Sonneneinstrahlung auf den Flachbildschirm. Die Sonnenstrahlung (UV-Anteil) bewirkt eine Reduzierung der Lebensdauer der Flüssigkristalle.

Mechanische Abmessungen





4.4 Elektrischer Anschluss und Grundkonfiguration



Der Regler-/Steuereinheit ETR112 darf nur von Fachpersonal installiert und in Betrieb genommen werden.

Es ist darauf zu achten, dass der werksseitige Auslieferungszustand exakt der Konfiguration entspricht. Eine falsche Konfiguration kann zu Beschädigungen an der Regelstrecke oder zu Verletzungen von Personen führen.

Die Verdrahtung der Regler-/Steuereinheit ETR112 erfolgt mit den Schraubklemmen und mit den passenden Kabelschuhen. Es können Kabel mit einem Querschnitt von 0,5 mm^2 bis 1,5 mm^2 verwendet werden.

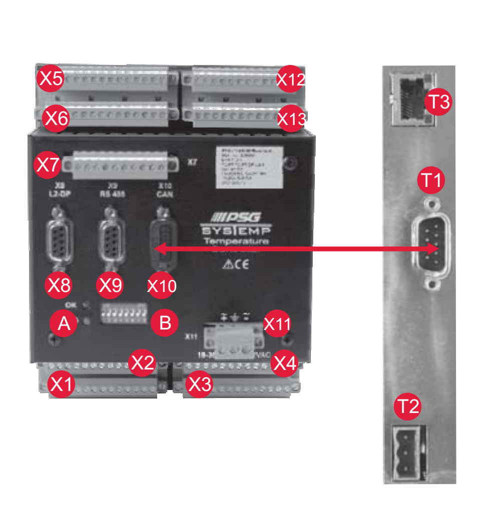
Zur Inbetriebnahme der Geräte gehört neben der elektrischen Installation die korrekte Konfiguration. Deshalb werden nachfolgend neben den Informationen zum Anschluss ausführliche Hinweise zur Konfiguration gegeben.



Die Klemmenbeschriftung wurde überarbeitet. In diesem Dokument sind die neuen/alten (gekennzeichnet mit **NEU/ALT**) Klemmenbeschriftungen aufgeführt.

4.4.1 Standardausführung

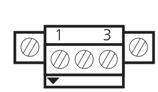
Die nachfolgend aufgeführten Klemmenbelegungen beziehen sich auf den werksseitigen Auslieferungszustand der Standardausführung der Regler-/Steuereinheit ETR112 und dem Bedienpanel BA Touch.



X1, X2	Messeingänge 1...4 & 5...8 (TC/Pt100)
X3	Messeingänge 9...12 (TC/Pt100)
X4	Messeingänge 13...16 (Analogeingänge)
X5, X6	Reglerausgänge 1...12, Reglerausgänge 13...24
X7	Alarmausgänge 1...3, Digitale Signaleingänge 1...2
X8	Profibus DP (Option)
X9	RS485/ V24
X10, T1	CANBus
X11, T2	Spannungsversorgung
X12	Heizstromerfassung, Analogausgänge 3...4
X13	Digitaleingänge 1...4, Digitalausg. 1...4, Analogausg. 1..2
T3	Ethernet
	A: Status-LEDs, B: DIP-Schalter

CAN-Bus-Verbindung zwischen Regler-/Steuereinheit ETR112 und Bedienpanel BA Touch.

4.4.1.1 Spannungsversorgung X11 & T2

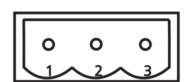


X 11 Regler-/Steuereinheit ETR112

PIN	24 VDC
1	+
2	⏚
3	-

18...36 VDC

Externe Geräteabsicherung
4A träge



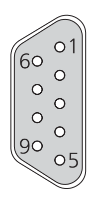
T2 Bedienpanel BA Touch

PIN	24 VDC
1	24 V
2	GND
3	0 V

20,4...28,8 VDC

4.4.1.2 CAN-Bus Verbindung Regler-/Steuereinnheit X10 & BA Touch

Regler-/Steuereinheit X10 und Bedienpanel BA Touch



Belegung	Regler X10	BA Touch
CAN-H	9	7
CAN-L	7	2
GND	5	3

CAN-Terminierung

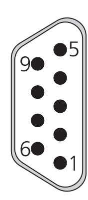
Am Regler X10

Pin 3 und 4 an X10 brücken (interner Abschlusswiderstand 120 Ohm).

An BA Touch

Zwischen Pin 2 und 7 externen Abschlusswiderstand 120 Ohm anschliessen.

4.4.1.3 RS485/V24-Schnittstelle Regler-/Steuereinheit X9



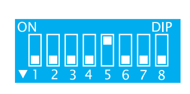
Belegung	Regler X9
TxD-P	1
TxD-N	2
TxD-V24	3
RxD-N	5
RxD-P	6
RxD-V24	8
GND-24	9

V24-Schnittstelle ausschliesslich zur Konfiguration verwenden.

Konfiguration

Schnittstellenkonfiguration	Seite 29: ↗Systemparameter

4.4.1.4 DIP-Schalter Einstellung B



DIP	Bedeutung
1 - 4	Adresse (z.B. 0)
5 - 6	CAN-Baudrate fest 250kBit DIP5: ON, DIP6: OFF
7	Schnittstellen Standardparameter
8	Ohne Funktion

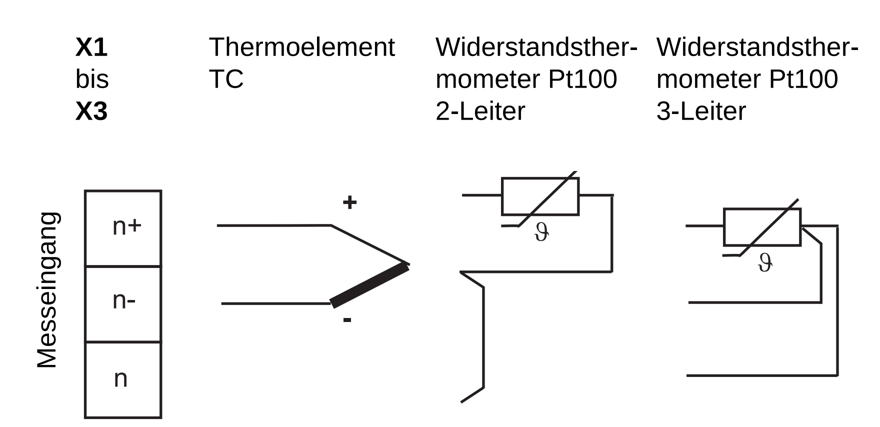
DIP-Schalter 7 ON aktiviert die Standardeinstellungen für die serielle Datenschnittstellle (X9):

- Protokoll PSG II
- Baudrate 19200
- No parity
- 1 Stoppbit

4.4.1.5 Temperaturmesseingänge X1...X3

PIN	X1 NEU	X2 NEU	X3 NEU
1	1+	5+	9+
2	1-	5-	9-
3	1	5	9
4	2+	6+	10+
5	2-	6-	10-
6	2	6	10
7	3+	7+	11+
8	3-	7-	11-
9	3	7	11
10	4+	8+	12+
11	4-	8-	12-
12	4	8	12
13	⏚	⏚	⏚

PIN	X1 ALT	X2 ALT	X3 ALT
1	1+	5+	9+
2	1-	5-	9-
3	0V	0V	0V
4	2+	6+	10+
5	2-	6-	10-
6	0V	0V	0V
7	3+	7+	11+
8	3-	7-	11-
9	0V	0V	0V
10	4+	8+	12+
11	4-	8-	12-
12	0V	0V	0V
13	⏚	⏚	⏚



Konfiguration

Fühlertyp Temperaturmesseingang 1...4, 5...8, 9...12	Seite 29: ↗SEN 1-4, 5-8, 9-12 - Fühlertyp Zone 1...12
Sollwertvorgabe	Seite 20: ↗Temperaturgruppe Seite 20: ↗Temperaturtrend
Ansprechschwelle Grenzwertüberwachung	Seite 20: ↗Temperaturtrend
Fühlerkurzschlussüberwachung FAL	Seite 27: ↗FAL - Fühlerkurzschlussüberwachung

4.4.1.6 Messeingänge X4

13+ = Massedruck	4...20 mA
14+ = Drehzahl	0...10 VDC
15+ = Motorauslastung	0...10 VDC
16+ = frei	0...10 VDC

PIN	X4 NEU
1	13+
2	13-
3	13
4	14+
5	14-
6	14
7	15+
8	15-
9	15
10	16+
11	16-
12	16
13	⏚

PIN	X4 ALT
1	13+
2	13-
3	0V
4	14+
5	14-
6	0V
7	15+
8	15-
9	0V
10	16+
11	16-
12	0V
13	⏚

X4		Standardsignal I 4...20 mA X4/13	Standardsignal U 0...10 VDC X4/14, 15, 16
Messeingang	n+	+	+
	n-		
	n	-	-

Konfiguration

Massedruckaufnehmer parametrieren	Seite 25: ↗Messbereich Massedruck
Massedruckaufnehmer kalibrieren	Seite 26: ↗0-Kalibrierung (nur Einstellung MD-Kalibrierung)
Drehzahl vorgeben	Seite 21: ↗Antriebssteuerung
Motorauslastung anzeigen	Seite 18: ↗Allgemeiner Bildschirmaufbau

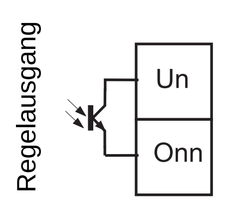
4.4.1.7 Reglerausgänge Heizen/Kühlen X5...X6

O01-O12 = Heizen Zone 1-12
O13-O24 = Kühlen Zone 1-12

PIN	X5 NEU	X6 NEU
1	U1	U1
2	U2	U2
3	O01	O13
4	O02	O14
5	O03	O15
6	O04	O16
7	O05	O17
8	O06	O18
9	O07	O19
10	O08	O20
11	O09	O21
12	O10	O22
13	O11	O23
14	O12	O24

PIN	X5 ALT	X6 ALT
1	U+	U+
2	U+	U+
3	O01	O13
4	O02	O14
5	O03	O15
6	O04	O16
7	O05	O17
8	O06	O18
9	O07	O19
10	O08	O20
11	O09	O21
12	O10	O22
13	O11	O23
14	O12	O24

X5 und **X6**



Hilfsspannung +U von Anschluss X7/8 oder U_{ext}

Hilfsspannung -U von Anschluss X7/9 oder $0V_{ext}$.
Die Angaben gelten für alle Regelausgänge.

Nennspannung	30VDC
Nominaler Ausgangsstrom	<= 60mA
	Induktive Last nur mit externer Freilaufdiode

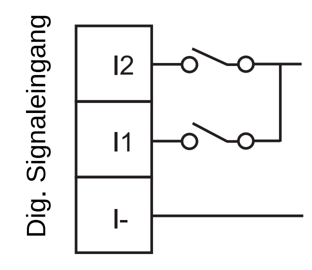
Konfiguration

3-Punkt-Reglerausgang	Seite 27: ↗KHLG - 3-Punktbetrieb
Relaisausgang Heizen	Seite 27: ↗RELH - Relaisausgang Heizen
Relaisausgang Kühlen	Seite 27: ↗RELK - Relaisausgang Kühlen

4.4.1.8 Digitale Signaleingänge und Alarmausgänge konfigurierbar X7

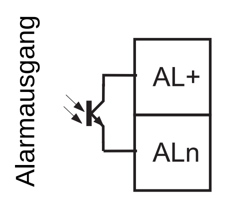
PIN	X7 NEU	X7 ALT	Beschreibung
1	I2	IN2	Digitaler Signaleingang 2
2	I1	IN1	Digitaler Signaleingang 1
3	I-	IN-	Bezugspotential I *
4	AL3	AL3	Alarmausgang 3
5	AL2	AL2	Alarmausgang 2
6	AL1	AL1	Alarmausgang 1
7	AL+	AL+	Versorgungsspannung Alarmausgänge
8	+U	+U	Hilfsspannung +
9	-U	-U	Hilfsspannung -
10	⏚	⏚	HF-Masseanschluss

X7



Hilfsspannung +U von Anschluss X7/8 oder U_{ext}

Hilfsspannung -U von Anschluss X7/9 oder $0V_{ext}$



Hilfsspannung +U von Anschluss X7/8 oder U_{ext}

4.4.1.9 Analogausgänge X12, X13

PIN	X12	X13
1	AO3	AO1
2	AO4	AO2
3...10	-	-
11	-	+U
12	-	-U

AO1 = Schneckendrehzahl 0...10 VDC
AO2 = frei 0...10 VDC
AO3 = frei 0...10 VDC
AO4 = frei 0...10 VDC

Spannungversorgung:
+U über Klemme X7/8 oder U_{EXT}
-U über Klemme X7/9 oder $0V_{EXT}$

Konfiguration

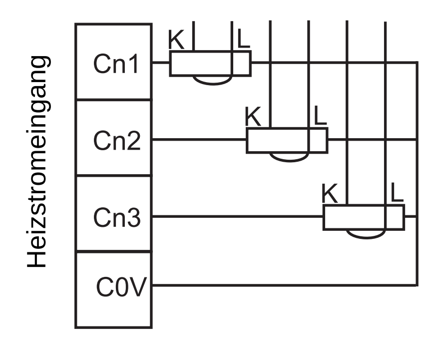
Schneckendrehzahl Messbereiche parametrieren	Seite 24: ↗Messbereich Schnecke

4.4.1.10 Heizstromerfassung X12

PIN	X12 NEU
1	n.a.
2	n.a.
3	C11
4	C12
5	C13
6	C21
7	C22
8	C23
9	C31
10	C32
11	C33
12	C0V

PIN	X12 ALT
1	n.a.
2	n.a.
3	I11
4	I12
5	I13
6	I21
7	I22
8	I23
9	I31
10	I32
11	I33
12	0V

X12



C0V darf nicht System übergreifend verbunden werden!
C0V-Klemme auf keinen Fall erden!

Konfiguration

Messverfahren Heizstrom	Seite 29: ↗ADEF - Messverfahren Heizstrom
Zuordnung zu Summenstromwandler	Seite 27: ↗SUMW - Zuordnung zu Summenstromwandler

4.4.1.11 Digitalausgänge und Digitaleingänge X13

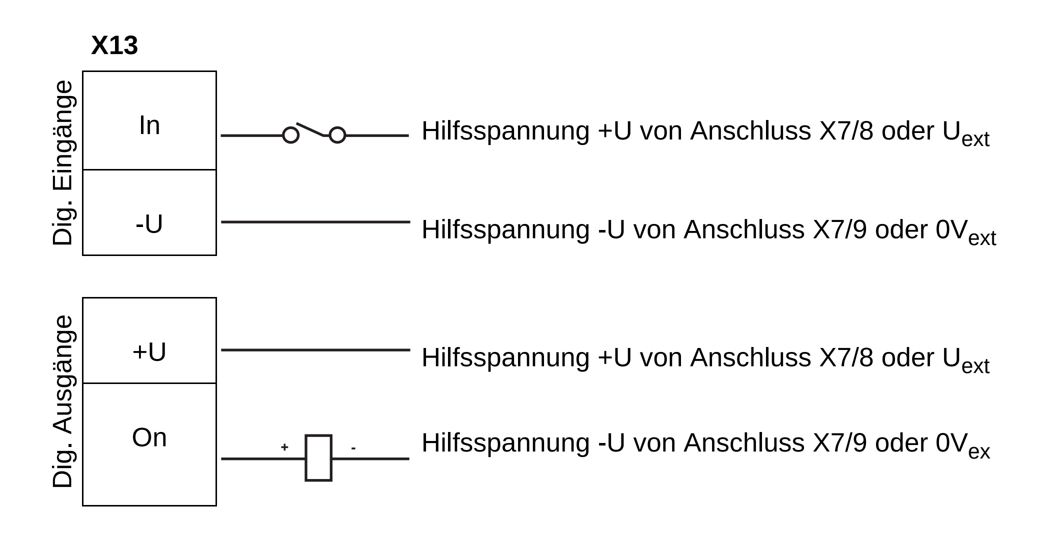
O1 = Massedruck Abschaltung
O2 = Heizung EIN
O3 = Antrieb EIN

I1 = NOTAUS
I2 = Rückmeldung Heizungsschütz EIN
I3 = Störung Antrieb
I4 = Störungskette extern

Einstellung **MD-Kalibrierung**
O4 = Massedruck Kalibrierung
Einstellung **MD-Voralarm**
O4 = Massedruck Voralarm (nicht speichernd)

PIN	X7 NEU	X7 ALT	Beschreibung
1	n.a.	n.a.	
2	n.a.	n.a.	
3	O1	DO1	Digitaler Ausgang 1
4	O2	DO2	Digitaler Ausgang 2
5	O3	DO3	Digitaler Ausgang 3
6	O4	DO4	Digitaler Ausgang 4

PIN	X13 NEU	X13 ALT	Beschreibung
7	I1	DI1	Digitaler Eingang 1
8	I2	DI2	Digitaler Eingang 2
9	I3	DI3	Digitaler Eingang 3
10	I4	DI4	Digitaler Eingang 4
11	+U	+U	Hilfsspannung +
12	-U	-U	Hilfsspannung -

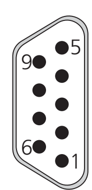


Konfiguration

Digitale Ein-/Ausgänge festlegen	Seite 29: ↗Systemparameter DIO

4.4.2 Optionen

ExtruVision S kann optional mit Profibus DP ausgestattet werden.



Belegung	Regler X9
TxD-B	3
RTS	4
0V	5
+5V	6
TxD-A	8

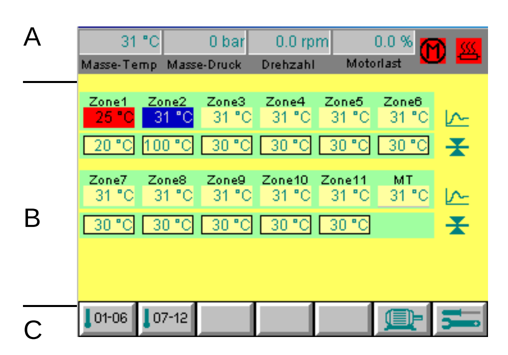
Werksseitig lautet die Profibus DP Adresse 30 + DIP-Schalter. Die Änderung der Adresse kann nur durch das Engineeringtool WinKonVis erfolgen.

Weitere technische Daten sind dem Datenblatt ETR 112 zu entnehmen.

5 Darstellung und Bedienung

5.1 Allgemeiner Bildschirmaufbau

Der Bildschirm ist bei jeder Ansicht in drei Bereiche unterteilt.



A) Die Kopfzeile

ist bei allen Ansichten gleich. In der Kopfzeile werden die Massetemperatur, der Massedruck, die Drehzahl und die Motorauslastung, sowie eine Statusanzeige für Antrieb und Heizung angezeigt.

B) Mittlerer Anzeigebereich (Informationsfläche)

Im mittleren Anzeigebereich werden je nach ausgewählter Seite wechselnde ↗Ansichten dargestellt.

C) Unterer Anzeigebereich (Navigationszeile)

Über die im unteren Anzeigebereich befindlichen Menübuttons der Navigationszeile wird navigiert.

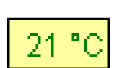
5.2 Bedienung

5.2.1 Menübutton (Taste)

Über den Tipp auf einen Menübutton wird

- navigiert zu anderen Ansichten
- bedient, z.B. Antrieb
- Systemeinstellungen verändert.

5.2.2 Umrahmte Felder



In der Informationsfläche angezeigte, umrahmte Felder führen bei Tipp zu anderen Ansichten oder zu weiteren Untermenüs.

5.2.3 Tastaturfeld

Sind alphanumerische Eingaben erforderlich, z.B. bei der Vergabe von Zonennamen, so öffnet sich bei Tipp ein Tastaturfeld.



5.2.4 Numerisches Tastaturfeld

Sind numerische Eingaben erforderlich, z.B. Vorgabe eines Sollwertes, so öffnet sich bei Tipp ein numerisches Tastaturfeld.

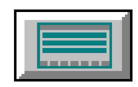


5.2.5 Tastenbedeutung

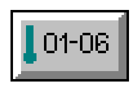
ESC	Bricht die Funktion der Eingabe ab, ohne den Zeichenstring zu übernehmen
<<	Löscht die Zeicheneingabe von rechts nach links um je ein Zeichen
RET	Bestätigt die Eingabe und übernimmt den Zeichenstring
Cap	Togglefunktion im Tastaturfeld: Kleinbuchstaben und Zahlen / Großbuchstaben und Zeichen

5.3 Navigation

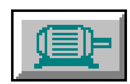
Ein Tipp auf die Menübuttons in der Navigationszeile bzw. auf den Temperaturistwert führt zu den folgenden Ansichten.



↗Startbildschirm



↗Temperaturgruppe
(z.B. Zone 01-06)



↗Antriebssteuerung



↗Ansicht Untermenüs



↗Temperaturtrend der ausgewählten Zone

5.4 Meldungs-/Alarmverarbeitung

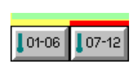
Die Meldungs-/Alarmverarbeitung signalisiert Meldungen/Alarme auf mehrere Arten.

- Eintrag in die Alarmliste (↗Alarme)
- Einblendung eines roten Balkens (Meldung/Alarm aus Temperaturzone kommend)
- Texteinblendung in der Informationsfläche (Meldung/Alarm steuerungs- bzw. antriebsbezogen)

Die Tabelle zeigt an, welche Meldungen/Alarme vom System verarbeitet werden und wie deren Darstellung erfolgt (A: Alarmliste, B: Balkeneinblendung, T: Texteinblendung, Q: Quittierung (a: anstehender Alarm, n: nicht anstehender Alarm), D: Darstellung (siehe ↗Darstellungen)).

Meldung/Alarm	A	B	T	Q	D
FAL-Alarm Zone x	X	-	-	a	-
Strom bei Heizung AUS (SAA) Zone x	X	X	-	-	X
Strom bei Heizung EIN (SAE) Zone x	X	X	-	-	X
Fühlerbruch Zone x	X	X	-	-	X
Grenzwert Max Zone x	X	X	-	-	X
Grenzwert Min Zone x	X	X	-	-	X
Absenkbetrieb	-	-	X	-	
Voralarm Massedruck	X	-	-	-	X
Alarm Massedruck	X	-	-	a	X
NOTAUS betätigt	X	-	-	n	-
Störung Antrieb	X	-	X	n	-
Störkette (siehe ↗Antriebssteuerung)	X	Alarm-button		n	-

Balkeneinblendung



Ein aktiver Alarm in einer Zone führt zur Anzeige eines roten Balkens oberhalb der Navigationszeile. Der rote Balken zeigt durch seine Position an, in welcher Zonengruppe der Alarm ansteht. Der rote Balken bleibt so lange erhalten, wie der Alarm ansteht.

5.4.1 Texteinblendungen

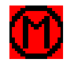
Die Meldungen/Alarme erscheinen in der Informationsfläche in rot blinkender Schrift.

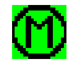
Antriebsstörung !

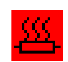
Die Texteinblendung bleibt solange erhalten, wie Meldungen/Alarme anstehen.

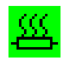
5.5 Darstellungen

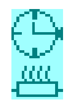
Die typografischen Konventionen gelten für alle Darstellungen in allen Ansichten


Antrieb AUS


Antrieb EIN

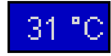

Heizung AUS


Heizung EIN


Heizung Timer gesteuert (blinkend)



Oberer Temperaturgrenzwert überschritten



Unterer Temperaturgrenzwert unterschritten



Normaler Temperaturwert ohne Grenzwertalarm



Voralarm Massedruck (blinkend)



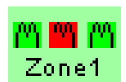
Alarm Massedruck



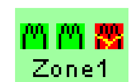
Fühlerbruch Zone 1



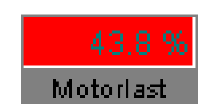
Wertdarstellung bei Fühlerbruch



Strom bei Heizung EIN SAE Zone 1



Strom bei Heizung AUS SAA Zone 1



Grenzwert Motorauslastung (blinkend) für Motorlast/Motorstrom/ Drehmoment

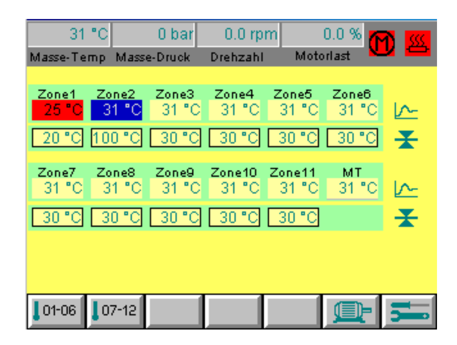


Durch die Änderung eines Messbereiches ist dieser Wert (z.B. Grenzwert Motorauslastung) ungültig geworden und muss korrigiert werden

5.6 Ansichten

5.6.1 Startbildschirm

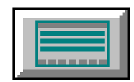
In der Informationsübersicht des Startbildschirms sind alle Istwerte und Sollwerte der angeschlossenen Regelzonen zu sehen. Jede Regelzone hat einen frei definierbaren Namen (↗Zonennamen). Bei einer Grenzwertverletzung in einer Zone erfolgt ein Farbumschlag des Hintergrundes im Istwertfeld (GW+ rot, GW- blau) und die Alarmverarbeitung wird angestoßen.



Durch Tipp auf den Temperaturistwert wird die Ansicht ↗Temperaturtrend aufgeblendet.

Durch Tipp auf den Sollwert öffnet sich das ↗Numerisches Tastaturfeld zur Vorgabe des Sollwertes.

Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.



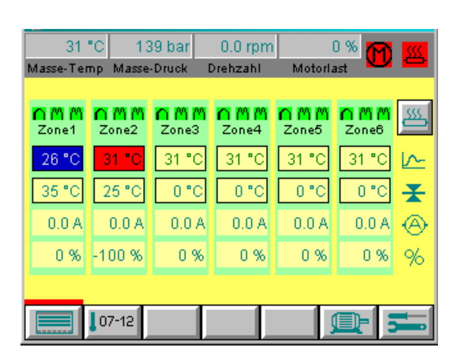
Blendet nach Wechsel diese Ansicht wieder auf.

5.6.2 Temperaturgruppe



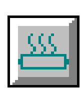
Blendet Ansicht auf.

In dieser Ansicht sind 6 Temperaturzonen zusammengefasst und mit ihren wichtigsten Parametern auf einer Seite dargestellt.



Durch Tipp auf den Temperaturistwert wird die Ansicht ↗Temperaturtrend aufgeblendet.

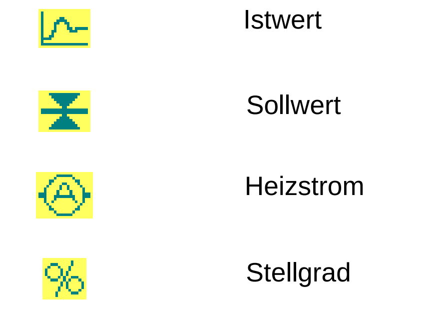
Durch Tipp auf den Temperatursollwert öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe des Sollwertes (↗Numerisches Tastaturfeld).



Durch Tipp auf den Menübutton *Heizung* wird die Heizung EIN bzw. AUS (↗Darstellungen) geschaltet.

Wenn nach Heizung EIN mehr als 1 Stunde kein Antrieb zugeschaltet wird, dann schaltet sich die Heizung selbständig ab.

Ansichtspezifische Darstellungen



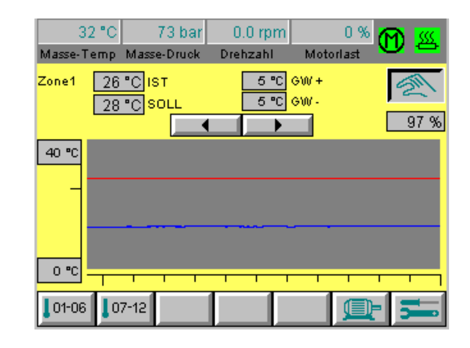
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.6.3 Temperaturtrend



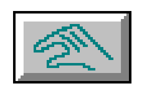
Tipp auf Temperaturistwert blendet Ansicht auf.

In der Ansicht Temperaturtrend ist die skalierbare Trenddarstellung des Temperaturverlaufes von Istwert (blau) und Sollwert (rot) pro Temperaturzone zu sehen. Die Kurve wird alle 60 Sekunden aktualisiert. Die Zeitachse stellt ca. 45 Minuten dar. Im oberen Bereich der Informationsfläche lassen sich über die Zahlenwerte GW+ und GW- die Ansprechschwellen für die Grenzwertverletzung relativ zum Sollwert einstellen. Bei einer Grenzwertverletzung in einer Zone erfolgt ein Farbumschlag des Hintergrundes im Istwertfeld (GW+ rot, GW- blau). Über die Pfeil-Menübuttons kann zwischen den Temperaturzonen gewechselt werden, ohne die Ansicht zu verlassen.



Die Temperatur-Achse lässt sich durch Tipp auf die Zahlenwerte für minimale (0 °C) und maximale (500 °C) Temperatur skalieren. Kleinster Abstand Min/Max sind 5 °C.

Durch Tipp auf den Temperatursollwert öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe des Sollwertes (↗Numerisches Tastaturfeld)



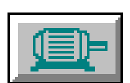
Durch Betätigung des Menübuttons *Stellerbetrieb* wird zwischen Stellerbetrieb und Regelbetrieb gewechselt. Bei Stellerbetrieb (manuelle Vorgabe des Stellgrades für den Regelausgang) erscheint unterhalb des Menübuttons ein Zahlenfeld zur Vorgabe des Stellgrades. Die Anwahl des Menübuttons *Stellerbetrieb* kann durch die Einstellung *Hand Ein/Aus* (siehe ↗Freigaben) blokkiert werden. Der zuletzt eingestellte Betrieb (Stellerbetrieb oder Regelbetrieb) bleibt aktiv.

Der Stellgrad wird in der Ansicht Temperaturtrend als grüne Kurve angezeigt, wenn die Temperaturachse zwischen 0 °C und 500 °C eingestellt ist. 0 °C entspricht dabei -100% Stellgrad und 500 °C entspricht 100% Stellgrad.

Einstellung **MD-Voralarm**: Keine Trenddarstellung der Massetemperatur (Anzeige in der Kopfzeile).

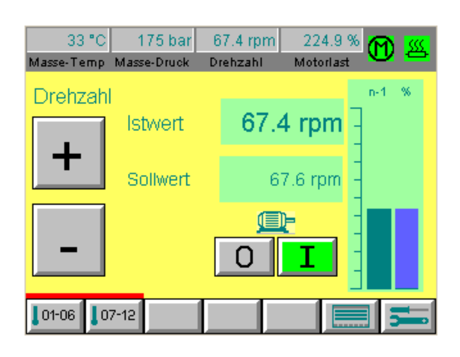
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

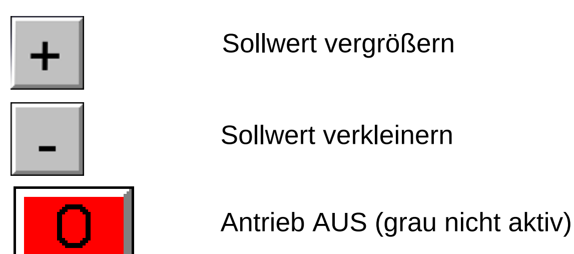
5.6.4 Antriebssteuerung



Blendet Ansicht auf.

In der Ansicht Antriebssteuerung wird der Antrieb EIN bzw. AUS (I/O-Menübutton mit Farbumschlag) geschaltet. Mit den Menübuttons +/- kann der Drehzahlsollwert in 0,1-er Schritten vergrößert bzw. verkleinert werden. Durch Tipp auf den Drehzahlsollwert öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur direkten Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld). Die Drehzahleingabe wird auf den in ↗Messbereich Schnecke eingestellten Messbereich begrenzt. Der Drehzahlistwert ist als Zahlenwert und als Balkendarstellung (unter n-1, linker Balken) in der Informationsfläche dargestellt. In der Kopfzeile wird der Drehzahlistwert auch angezeigt. Je nach Voreinstellung in der Ansicht ↗Messbereich Schnecke wird die Motorauslastung als Motorlast in% oder Motorstrom in A oder Drehmoment in Nm in der Kopfzeile angezeigt und als Balkendarstellung (rechter Balken) in der Informationsfläche.





Sollwert vergrößern

Sollwert verkleinern

Antrieb AUS (grau nicht aktiv)

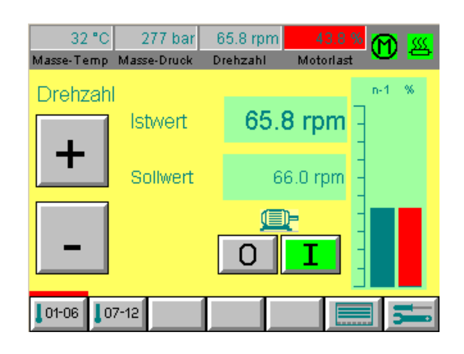
Antrieb EIN (grau nicht aktiv)



Steht der Alarm STÖRKETTE an, so wird links neben den Menübuttons I/O für AUS/EIN ein Feld eingeblendet über das der Benutzer durch Tipp direkt zur Ansicht ↗Alarme navigieren kann.

Grenzwert für Mindesttemperatur nicht erreicht

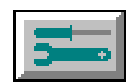
Ist die eingestellte minimale Einschalttemperatur nicht erreicht worden, wird eine Fehlermeldung eingeblendet. Siehe ↗Einschaltgrenzwert.



Wird der für die Motorbelastung eingestellte Grenzwert (siehe ↗Messbereich Schnecke) überschritten, so wird die Motorauslastung (als Motorlast oder Motorstrom oder Drehmoment angezeigt) in der Kopfzeile blinkend dargestellt und die zugehörige Balkendarstellung (rechter Balken) erhält einen Farbumschlag nach Rot.

Siehe ↗Darstellungen, ↗Navigation und ↗Schaltbedingungen.

5.7 Ansicht Untermenüs



Blendet Ansicht auf.

Die Ansicht verzweigt auf weitere Menüs bzw. führt die Kalibrierung des Druckaufnehmers (siehe ↗0-Kalibrierung (nur Einstellung MD-Kalibrierung)) durch.

Ansicht Einstellung **MD-Kalibrierung**:



Ansicht Einstellung **MD-Voralarm**: Die Taste ↗0-Kalibrierung (nur Einstellung MD-Kalibrierung) ist nicht vorhanden.

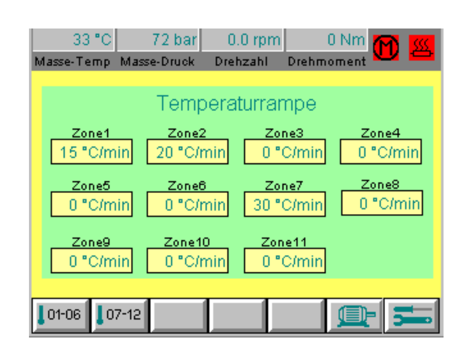
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.1 Rampe

(Ist der Menübutton nicht anwählbar siehe Einstellung unter ↗Freigaben.)

Bei Sollwerterhöhung/ -reduzierung soll der Istwert nicht schlagartig, sondern entsprechend der eingestellten Temperaturanstiegsgeschwindigkeit auf den Sollwert erhöht, bzw. reduziert werden. In der Ansicht Rampe werden dazu die Temperaturrampen vorgegeben. Durch Tipp auf den Rampenwert öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld).

Ansicht Einstellung **MD-Kalibrierung**:



Ansicht Einstellung **MD-Voralarm**: Die Regelzone 12 wird (unter Zone 8) angezeigt.

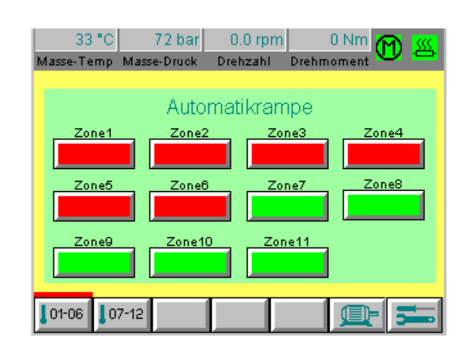
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.2 Automatikrampe

(Ist der Menübutton nicht anwählbar siehe Einstellung unter ↗Freigaben.)

Zonen mit unterschiedlicher Temperatur-Anstiegsgeschwindigkeit werden, sofern hier ausgewählt, automatisch mit der Anstiegsgeschwindigkeit der langsamsten Zone (Führungszone) aufgeheizt. In der Ansicht Automatikrampe werden alle über die Menübuttons der Zone aktivierten (grünen) Zonen zusammen aufgeheizt. Deaktivierte Zonen sind mit einem roten Menübutton dargestellt.

Ansicht Einstellung **MD-Kalibrierung**:



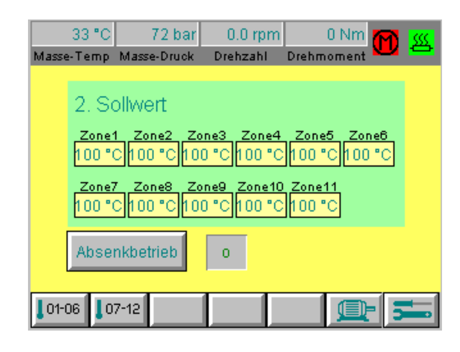
Ansicht Einstellung **MD-Voralarm**: Die Regelzone 12 wird (unter Zone 8) angezeigt.

Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.3 Absenkbetrieb

In der Ansicht Absenkbetrieb ist der 2. Sollwert eingebbar. Durch Tipp auf den Sollwert öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld). Der Sollwert wird absolut vorgegeben.

Ansicht Einstellung **MD-Kalibrierung**:



Ansicht Einstellung **MD-Voralarm**: Die Regelzone 12 wird (unter Zone 6) angezeigt.



Durch Tipp auf den Menübutton *Absenkbetrieb* wechselt die Statusanzeige zwischen 1/0 und der Absenkbetrieb wird aktiviert bzw. deaktiviert. Wenn der Antrieb eingeschaltet ist, kann kein Absenkbetrieb aktiviert werden.

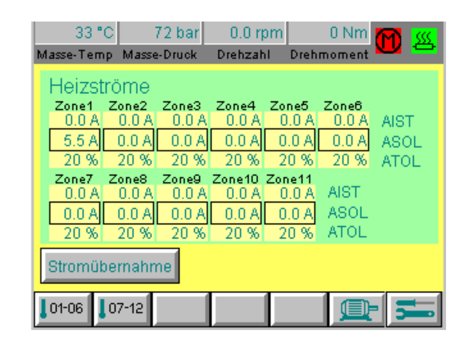
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

Siehe ↗Texteinblendungen.

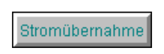
5.7.4 Heizströme

Voraussetzung für diese Funktion ist der Anschluss von Stromwandlern. In der Ansicht Heizströme sind die zuletzt gemessenen Heizströme und der Stromtoleranzwert angezeigt. Durch Tipp auf den Sollwert öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld).

Ansicht Einstellung **MD-Kalibrierung**:



Ansicht Einstellung **MD-Voralarm**: Die Regelzone 12 wird (unter Zone 6) angezeigt.

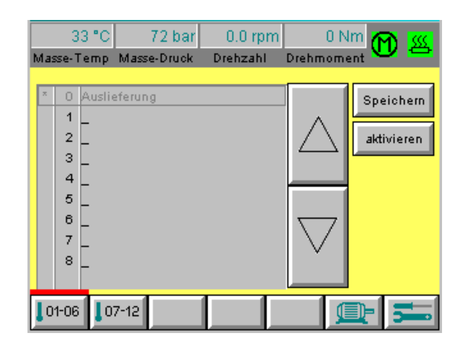


Ein Tipp auf den Menübutton *Stromübernahme* löst eine Strommessung aus. Der so gemessene Stromistwert wird als neuer Stromsollwert hinterlegt.

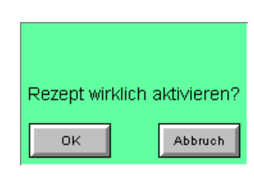
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.5 Rezeptverwaltung

In der Ansicht Rezeptverwaltung werden bis zu 10 eigene Rezepte verwaltet (Rezept 0 Auslieferungszustand, schreibgeschützt s.u.). Die Pfeil-nach-Oben/Unten Menübuttons blättern in der Ansicht, wenn mehr als eine Seite Rezepte vorhanden sind.



Ein eigenes Rezept wird ERSTELLT, indem über die Pfeil-nach-Oben/Unten Menübuttons eine Position (belegte Positionen werden überschrieben) in der Liste ausgesucht wird. Durch Tipp auf den Menübutton *Speichern* öffnet sich ein Tastaturfeld zur Eingabe des Rezeptnamens (Anzahl Zeichen: max. 28) (↗Tastaturfeld).



Ein Rezept wird AKTIVIERT, indem über die Pfeil-nach-Oben/Unten Menübuttons eine mit Rezept belegte Position in der Liste ausgesucht wird. Durch Tipp auf den Menübutton *Aktivieren* (nur aktiv, nach Login) wird ein Menüfenster aufgeblendet, in dem die Aktivierung bestätigt oder abgebrochen werden kann.

Ein eigenes Rezept wird GELÖSCHT, indem über die Pfeil-nach-Oben/Unten Menübuttons eine mit Rezept belegte Position in der Liste ausgesucht wird. Durch Tipp auf den Menübutton *Löschen* wird das Rezept gelöscht.

Rezept 0 Auslieferungszustand

Im Rezept 0 sind die Grundeinstellungen (Temperatursollwerte = 0, zweiter Sollwert = 100 °C, Zonennamen und Grenzwerte) enthalten.

Noch nicht belegte Rezepte werden mit der Grundeinstellung vorbelegt.

Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.6 Zeituhr

In der Ansicht Zeituhr ist ein Timer für die Zuschaltung der Heizung einstellbar. Neben der Anzeige von aktueller Uhrzeit/Datum in Form von hh:mm.ss dd.mm.yy kann Tag, Monat, Jahr, Stunde und Minute für den Timer vorgegeben werden. Durch Tipp auf einen der Werte öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld)



Zeituhr EIN

Nach Einstellung des Timers wird die Funktion durch Tipp auf den Menübutton *Zeituhr EIN* aktiviert. In der Kopfzeile erscheint die ↗Darstellungen für *Heizung Timer gesteuert*. Die Aktivierung der Zeituhr schaltet die Heizung ab. Der Menübutton wechselt seine Beschriftung in *Zeituhr AUS*, die Funktion kann wieder deaktiviert werden.

Zeituhr kann nicht aktiviert werden, wenn Antrieb eingeschaltet ist

Bei laufendem Antrieb ist keine Aktivierung der Zeituhr möglich und es erscheint die Fehlermeldung.

Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.7 Betriebsstunden

In der Ansicht Zeituhr sind die Betriebsstunden in Form von hh:mm dargestellt.

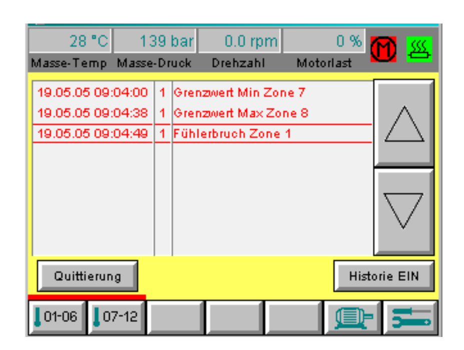
5.7.8 Alarme

Die Ansicht Alarme zeigt eine Liste aller Alarme in Klartext an. Neben der Datums-/Uhrzeitangabe in Form

dd.mm.yy hh:mm:ss wird der Alarmstatus mit dargestellt.

	Alarmstatus
1	Alarm steht an
0	Alarm steht nicht mehr an, ist noch nicht quittiert
X	Alarm ist quittiert

Die Pfeil-nach-Oben/Unten Menübuttons blättern in der Ansicht, wenn mehr als eine Seite Alarme vorhanden sind.



Mit dem Menübutton *Quittierung* werden alle vorhandenen, anstehenden Alarme quittiert. Nicht mehr anstehenden Alarme werden durch *Quittierung* aus der Alarmliste gelöscht. Wurde die Historie eingeschaltet (Menübutton zeigt *Historie Aus*), werden alle Alarme in der Historie quittiert. Nach der erfolgreichen Quittierung wird die Alarmzeile aus der Liste entfernt.

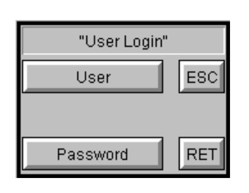
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

Siehe ↗Meldungs-/Alarmverarbeitung.

5.7.9 Administration

In der Ansicht Administration befindet sich der Bediener in einem Passwort geschützten Setupbereich.





Nach korrektem Login sind die dargestellten Menübuttons anwählbar. Der Standardusername lautet ADMIN, das Passwort ADMIN. Das Passwort kann in der Ansicht ↗Passwort geändert werden. Zur Kennzeichnung, ob ein User angemeldet ist, wird in der rechten unteren/oberen Ecke der Informationsfläche ein Rechteck angezeigt (grün: angemeldet, rot: nicht angemeldet). Der User wird automatisch abgemeldet, wenn 5 Minuten kein Tipp auf den Bildschirm erfolgt.

Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

Siehe ↗Sprachumschaltung.

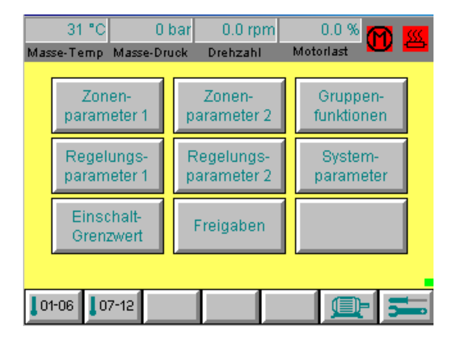


Passwort unbedingt ändern.

5.7.9.1 Regler Setup

Passwortgeschützter Setupbereich - Bedienung nur nach Login über ↗Administration möglich.

In dieser Ansicht sind alle für die Konfiguration des Reglers wichtigen Parameter in Auswahlmenüs dargestellt und änderbar. Details siehe ↗Regler Setup.



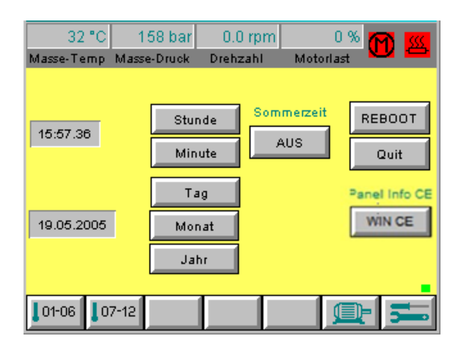
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.9.2 Panel Setup

Passwortgeschützter Setupbereich - Bedienung nur nach Login über ↗Administration möglich.

In der Ansicht Panel Setup sind folgende Eingaben möglich

- Einstellung der Echtzeituhr (Menübutton *Stunde*, *Minute*, *Tag*, *Monat*, *Jahr*)
- Aktivierung bzw. Deaktivierung der Sommerzeit (Menübutton *AUS/EIN*)
- Reboot des Systems (Menübutton *REBOOT*)
- Anwendung beenden (Menübutton *Quit*)
- Wechsel in die Windows CE-Oberfläche (Menübutton *WinCE*) nur zu Servicezwecken



Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

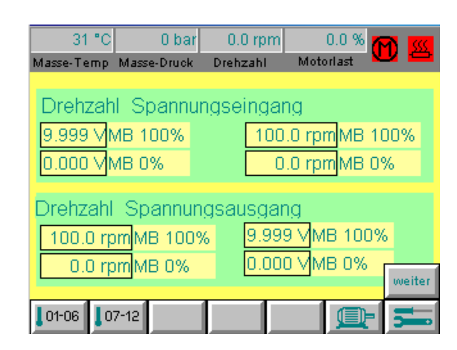
5.7.9.3 Messbereich Schnecke

Passwortgeschützter Setupbereich - Bedienung nur nach Login über ↗Administration möglich.

In der Ansicht Messbereich Schnecke werden die Messbereiche für Drehzahl und Motorbelastung eingestellt.

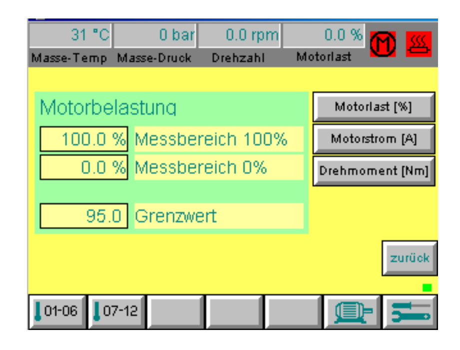
Durch Tipp auf die Werte öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld).

Drehzahl



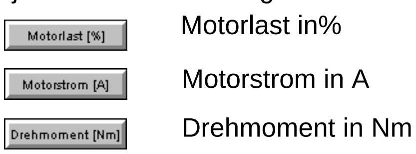
Für die Drehzahl kann eine Eingangsskalierung: Spannung zu Drehzahl für Istwert und eine Ausgangsskalierung: Drehzahl zu Spannung für Sollwert vorgenommen werden.

Motorbelastung



Die Grenzwerteingabe wird auf den eingestellten Messbereich begrenzt und erfolgt in der voreingestellten Einheit (%, A, Nm).

Über die Menübuttons rechts in der Informationsfläche wird je nach Voreinstellung die Motorbelastung als



Motorlast in%

Motorstrom in A

Drehmoment in Nm

in der Kopfzeile angezeigt.

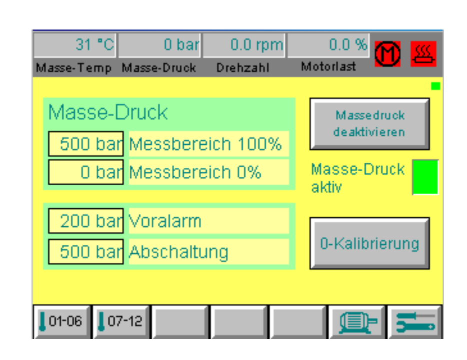
Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.9.4 Messbereich Massedruck

Passwortgeschützter Setupbereich - Bedienung nur nach Login über ↗Administration möglich.

In der Ansicht Massedruck erfolgt die Einstellung des Messbereiches und der Grenzwerte für die Vorwarnung und die Maschinenabschaltung.

Ansicht Einstellung **MD-Kalibrierung**:



Durch Tipp auf den Menübutton ↗0-Kalibrierung (nur Einstellung MD-Kalibrierung) wird die Kalibrierung des Druckaufnehmers durchgeführt.

Durch Tipp auf den Menübutton *Massedruck deaktivieren* wird die Funktion deaktiviert (Rechteckfarbe grün: aktiv; rot: deaktiv).

Ansicht Einstellung **MD-Voralarm**: Die Taste ↗0-Kalibrierung (nur Einstellung MD-Kalibrierung) ist nicht vorhanden.

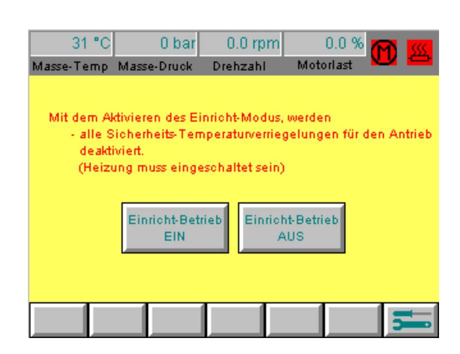
Durch Tipp auf die Werte öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld).

Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.9.5 Einrichten

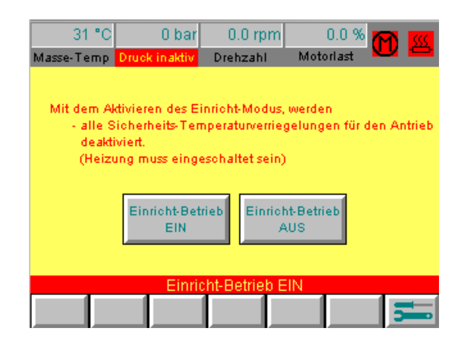
Passwortgeschützter Setupbereich - Bedienung nur nach Login über ↗Administration möglich.

Beim Einrichten der Maschine kann es erforderlich sein, bestimmte Funktionen und daraus resultierende Verriegelungen abzuschalten.



Mit dem Aktivieren des Einricht-Modus, werden alle Sicherheits-Temperaturverriegelungen für den Antrieb deaktiviert. Die Heizung muss eingeschaltet sein.

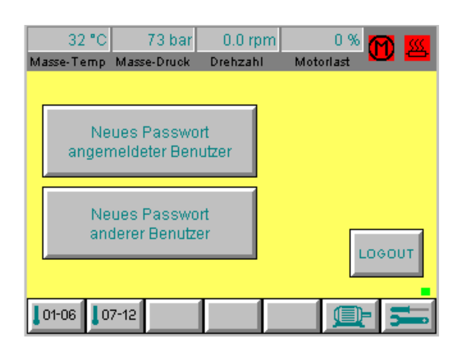
Sobald der Menübutton *Einricht-Betrieb EIN* betätigt wurde, erscheint in der Informationsfläche in allen Ansichten eine Meldung in rot blinkender Schrift. Darüberhinaus wird in der Kopfzeile anstelle der Anzeige Masse-Druck Druck inaktiv rot blinkend dargestellt.



5.7.9.6 Passwort

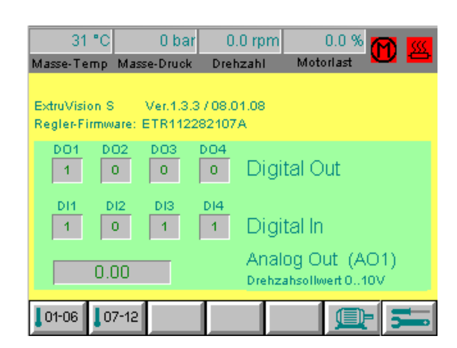
Passwortgeschützter Setupbereich - Bedienung nur nach Login über ↗Administration möglich.

In der Ansicht Passwort ist das eigene Passwort des angemeldeten Benutzers änderbar. *Neues Passwort anderer Benutzer* wird nur verwendet, wenn das Administratorpasswort verloren gegangen ist.



5.7.9.7 I/O

Hierbei handelt es sich um einen Servicebildschirm, in dem der Status der digitalen Ein-/Ausgänge der Regler-/Steuereinheit ETR112 (Klemme X13, Anschluss 3-10) und der Analogausgang (Klemme X13, Anschluss 1) angezeigt werden.



Die Versionsnummer der ExtruVision S Software mit letztem Compilierdatum, so wie die Regler-Firmware Version sind hier nach zu lesen.

Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

5.7.9.8 Parameter einlesen

Parameter, die nicht direkt durch die Bedienung über Menübuttons verändert, sondern z.B. über Schnittstelle in den Regler geschrieben werden, lassen sich durch Betätigen der Taste „Param. einlesen“ in das Bedienprogramm einlesen.

5.7.10 0-Kalibrierung (nur Einstellung MD-Kalibrierung)

Die 0-Kalibrierung ist nur in der Einstellung MD-Kalibrierung als Funktion vorhanden.



Während der Inbetriebnahme bei entsprechender Verdrahtung (siehe Anleitung Druckaufnehmer), wenn der Extruder drucklos ist, kann eine 0-Kalibrierung durchgeführt werden. Die Anzeige Massedruck sollte nach erfolgreicher Kalibrierung auf 0 stehen. Ein Tipp auf den Menübutton *0-Kalibrierung* führt die Kalibrierung des Druckaufnehmers durch.

In der Einstellung MD-Voralarm ist die 0-Kalibrierung des Druckaufnehmers extern durchzuführen.

5.8 Anpassung der Bedienoberfläche

5.8.1 Zonennamen

Passwortgeschützter Setupbereich - Bedienung nur nach Login über ↗Administration möglich.

Durch Tipp auf den Zonennamen erscheint eine alphanumerische Tastatur über die der Zonenname (Anzahl Zeichen: max. 6) eingegeben werden kann.

5.8.2 Sprachumschaltung

Die Sprachumschaltung wird durch Tipp auf die in der Ansicht Administration enthaltenen Länderflaggen-Menübuttons aktiviert. Weitere Sprachen auf Anfrage.

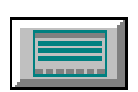
5.9 Regler Setup

In der Ansicht Regler Setup sind die konfigurierbaren Parameter zusammengefasst in

- Zonenparameter
- Regelungsparameter
- Systemparameter und
- Gruppenfunktionen.

Die werksseitige Grundeinstellung ist durch eine Klammer (z.B. [1]) markiert.

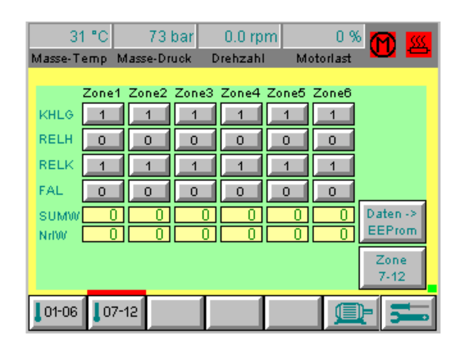
Sowohl die Tasten 0/1, sowie die rot/grünen Menübuttons sind mit einer Togglefunktion hinterlegt und wechseln bei Tipp den Wert/Farbe.



Wechselt zur Ansicht Administration.

5.9.1 Zonenparameter

In der Ansicht Zonenparameter 1 sind die Parameter für Zone 1-6, in der Ansicht Zonenparameter 2 für Zone 7-12 veränderbar.



Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

KHLG - 3-Punktbetrieb

[1]	Regler arbeitet als 3-Punkt-Regler (Heizen/ Kühlen)
0	Regler arbeitet als 2-Punkt-Regler (Heizen)

RELH - Relaisausgang Heizen

	Wenn Stellgrad > 0 ...
1	■ Abtastzeitbegrenzung auf minimal 10 Sekunden ■ nur ein Ein-/ Ausschaltvorgang während eines Abtastzyklus
[0]	erfolgt Stellgradausgabe mit schnell taktenden, kurzen Impulsen, z.B. zur Ausgabe an Solid State Relais

RELK - Relaisausgang Kühlen

	Wenn Stellgrad > 0 ...
[1]	■ Abtastzeitbegrenzung auf minimal 10 Sekunden ■ nur ein Ein-/ Ausschaltvorgang während eines Abtastzyklus
0	erfolgt Stellgradausgabe mit schnell taktenden, kurzen Impulsen, z.B. zur Ausgabe an Solid State Relais

FAL - Fühlerkurzschlussüberwachung

1	Die Funktion überwacht den Zustand der Fühlerleitung auf Fühlerkurzschluss. Ein Fühlerkurzschlussalarm wird erkannt, wenn ■ nach einer von der Abtastzeit abhängigen Zeit kein Temperaturanstieg erkannt wird, obwohl der Regler den maximalen Stellgrad ausgibt ■ ein plötzlicher Temperaturabfall erkannt wird. Nach Erkennung eines Fühlerkurzschlusses wird eine FAL-Alarm ausgegeben und die Zone passiv geschaltet. Die Zone kann nach Quittierung des Alarms wieder aktiviert werden.
[0]	Funktion deaktiviert.

SUMW - Zuordnung zu Summenstromwandler

Wertebereich: [0]...3

Der Parameter legt fest, von welchem, der maximal 3 Summenstromwandler, der Heizstrom der Zone gemessen wird. Der Parameter wird nur berücksichtigt, wenn ↗ADEF - Messverfahren Heizstrom ungleich 0 (Summenstrommessung Seite 8: *Zubehörteile*).

NrIW - Zuordnung Zone zu Messeingang auf Analog Input Interface

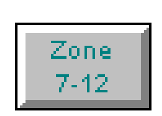
Wertebereich: 0...512

Werden Analog Input Interfaces CANAIN08, FIN08 zur Erfassung der Istwerte anstatt der Messeingänge am Regler genutzt, wird mit Hilfe des Parameters die Zuordnung festgelegt, welcher der Messeingänge auf den angeschlossenen Analog Input Interfaces zu welcher Regelzone zugeordnet ist.

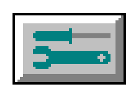
[0]	Istwert der Zone wird mit dem Messeingang auf dem Regler erfasst.
ungleich 0	Istwert der Zone wird mit dem Messeingang auf dem angeschlossenen Analog Input Interface erfasst. Die Adresse berechnet sich aus: (Adresse Analog Input Interface x 8) + Messeingang



Durch Tipp auf den Menübutton *Daten -> EEProm* werden alle Reglerdaten in das EEProm des Reglers gespeichert.



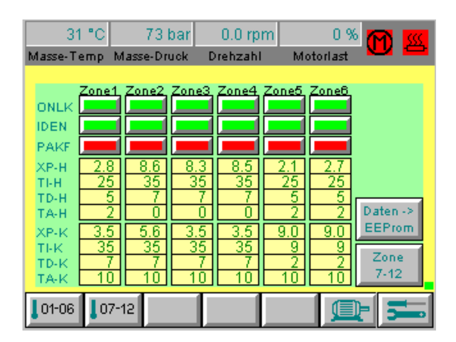
Durch Tipp auf den Menübutton *Zone 7-12* kann zwischen den Temperaturzonen gewechselt werden, ohne die Ansicht zu verlassen.



Wechselt zur Ansicht Regler Setup.

5.9.2 Regelungsparameter

In der Ansicht Regelungsparameter 1 sind die Parameter für Zone 1-6, in der Ansicht Regelungsparameter 2 für Zone 7-12 veränderbar.



Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

XP-H - Proportionalband Heizen
Wertebereich: 0,0...25,5 % [9,9]

TD-H - Vorhaltezeit Heizen
Wertebereich: 0...255 Sekunden [2]

TI-H - Nachstellzeit Heizen
Wertebereich: 0...1275 Sekunden [9]

TA-H - Abtastzeit Heizen
Wertebereich: 0...60 Sekunden [0]

XP-K - Proportionalband Kühlen
Wertebereich: 0,0...25,5 % [9,9]

TD-K - Vorhaltezeit Kühlen
Wertebereich: 0...255 Sekunden [2]

TI-K - Nachstellzeit Kühlen
Wertebereich: 0...1275 Sekunden [9]

TA-K - Abtastzeit Kühlen
Wertebereich: 0...60 Sekunden [0]

IDEN - Identifikation Heizen

[ON] grün	Die Regelparameter Heizen werden beim ersten Sollwertwechsel größer 50K ■ nach einem Zonenreset (Zonenpassivierung aus) ■ oder Einschalten des Reglers ■ oder nach Sollwert 0°C/32K ■ oder nach Fühlerbruch während des Aufheizens berechnet.
OFF rot	Funktion deaktiviert. Während der Aufheizphase erfolgt keine Parameterberechnung der Regelparameter Heizen. Es wird direkt auf den eingestellten Sollwert geregelt.

ONLK - Onlinekontrolle

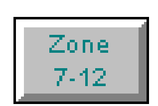
[ON] grün	Nach Beendigung der Identifikation Heizen, wird das im Regler befindliche Modell mit den tatsächlichen Gegebenheiten der Regelstrecke verglichen. Bei einer Differenz zwischen Modell und realer Regelstrecke und einer Abweichung von 3°C um den Sollwert, beginnt die Onlinekontrolle zu wirken und die Regelparameter zu ändern. Das Modell wird so lange verändert, bis zwischen Vorhersage neues Modell und realer Strecke wieder Übereinstimmung herrschen. Erst nach Plausibilitätsüberprüfung über mehrere Abtastzyklen wird die Änderung der Heizen-Regelparameter Pb durchgeführt. Die Änderung wird nicht im EEProm, sondern nur im RAM abgelegt. Die Regelparameter können nicht von Hand verändert werden.
OFF rot	Funktion deaktiviert. Regler regelt mit den während der Identifikation Heizen ermittelten Regelparametern.

PAKF - Kühlenparameter fest (Iden. Heizen)

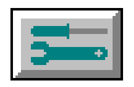
ON grün	Die Kühlen-Regelparameter werden nach einer Identifikation Heizen nicht geändert (Ausnahme: automatische Kühladaption).
[OFF] rot	Die Kühlen-Regelparameter werden nach Beendigung der Identifikation Heizen aus den Heizparametern abgeleitet oder über eine manuelle Kühladaption ermittelt.



Durch Tipp auf den Menübutton *Daten -> EEProm* werden alle Reglerdaten in das EEProm des Reglers gespeichert.



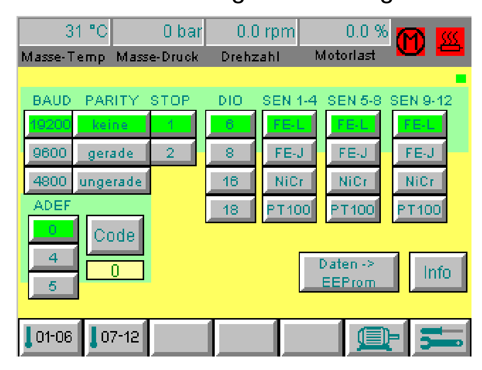
Durch Tipp auf den Menübutton *Zone 7-12* kann zwischen den Temperaturzonen gewechselt werden, ohne die Ansicht zu verlassen.



Wechselt zur Ansicht Regler Setup.

5.9.3 Systemparameter

In der Ansicht Systemparameter werden durch Tipp auf die Pfeiltasten die einzelnen Menüs aufgeblendet. Der jeweils aktuell eingestellte Wert wird auf dem erscheinenden Pull-Down-Menü grün hinterlegt.



Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

BAUD - Baudrate serielle Schnittstelle

Wertebereich: 4800, 9600, [19200] Baud

PARITY - Parität serielle Schnittstelle

Wertebereich: [keine], gerade, ungerade

Prüfbit, zur Erkennung von Übertragungsfehlern.

STOP - Anzahl Stoppbits serielle Schnittstelle

Wertebereich: [1], 2

DIO - Digital Ein-/Ausgänge

Wertebereich: [6], 8, 16, 18, 26, 28



Durch Tipp auf den Menübutton *Info* wird eine Auswahlliste mit den möglichen Einstellungen und Erklärungen für DIO eingeblendet.



ExtruVision S ist in der Standardausführung umschaltbar zwischen

- DIO 6 bzw. 8 bedeutet 11 Temperaturregelzonen und eine Massetemperaturanzeige über Zone 12 (nur Messung); Einstellung **MD-Kalibrierung**
- DIO 16 bzw. 18 bedeutet 12 Temperaturregelzonen und eine Massetemperaturanzeige (die Massetemperatur wird über ein zusätzliches CANAIN08 {Kanal 17, Kanalparameter NrIW=1} erfasst); Einstellung **MD-Voralarm**
- DIO 26 bzw. 28 hat gleiche Funktion wie DIO 16 bzw.18, jedoch schaltet Störkette (DI4) Antrieb nicht ab.

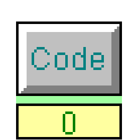
SEN 1-4, 5-8, 9-12 - Fühlertyp Zone 1...12

Fe-L	Fe-CuNi Typ L
[Fe-J]	Fe-CuNi Typ J
NiCr	NiCr-Ni Typ K
PT100	Widerstandsthermometer Pt100

ADEF - Messverfahren Heizstrom

0	Stromüberwachung deaktiviert
4	Summenstrommessung aktiv Angezeigter Stromwert = der aktuell gemessene Strom
[5]	Summenstrommessung aktiv Angezeigter Stromwert = der zuletzt gemessene von 0A abweichende gespeicherte Iststrom

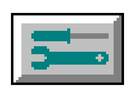
CODE



Durch Tipp auf den Menübutton *Code* wird eine Auswahlliste mit allen möglichen Codenummern eingeblendet. Durch Tipp auf das Werteingabefeld darunter öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe der Codenummern (↗Numerisches Tastaturfeld)

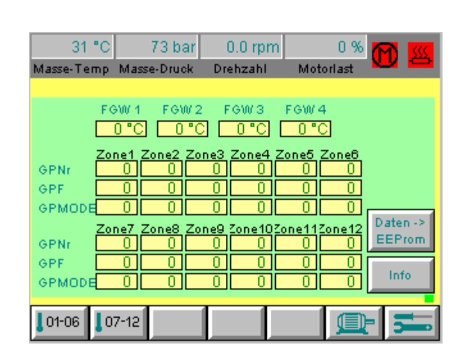


Durch Tipp auf den Menübutton *Daten -> EEProm* werden alle Reglerdaten in das EEProm des Reglers gespeichert.



Wechselt zur Ansicht Regler Setup.

5.9.4 Gruppenfunktion



Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

FGW1-4 - Freigabegrenzwert 1...4

Wertebereich: [0]...500 °C/°F

Über den Freigabegrenzwert wird der absolute Temperaturgrenzwert festgelegt, welcher zur Gruppenfreischaltung einer Gruppe genutzt werden kann.

Siehe ↗GPNr - Gruppennummer, GPF - Gruppenfreigabe, GPMODE - Gruppenmode

GPNr - Gruppennummer, GPF - Gruppenfreigabe, GPMODE - Gruppenmode

Jede Zone kann einer Gruppe zugeordnet werden. Neben der Zusammenfassung z.B. zu bestimmten Anlagenbereichen zugehöriger Zonen können mit Hilfe der Gruppenbildung auch ereignisgesteuerte Funktionsketten gebildet werden. Die Gruppenfunktion arbeitet reglerübergreifend über den CANBus.

Gruppennummer

Wertebereich: [0]...23

Mit Hilfe der Gruppennummer kann die Zone zu einer Gruppe zugeordnet werden.

(0 = keiner Gruppe zugeordnet)

Gruppenfreigabe

Wertebereich: [0]...23

Die Gruppenfreigabe legt fest, von welcher Vorgängergruppe die Gruppe frei geschaltet wird.

Gruppenmode

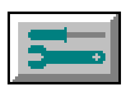
Wertebereich: [0]...5



Durch Tipp auf den Menübutton *Info* wird eine Auswahlliste mit den möglichen Einstellungen für Gruppenmode eingeblendet.



Durch Tipp auf den Menübutton *Daten -> EEProm* werden alle Reglerdaten in das EEProm des Reglers gespeichert.



Wechselt zur Ansicht Regler Setup.

5.9.5 Einschaltgrenzwert

Dieser Temperaturgrenzwert dient zum Schutz des Extruders unabhängig von den Temperatursollwerten (z.B. 160 °C).



Siehe ↗Darstellungen und ↗Navigation.

Minimale Einschalttemperatur

Wertebereich: [0]...500

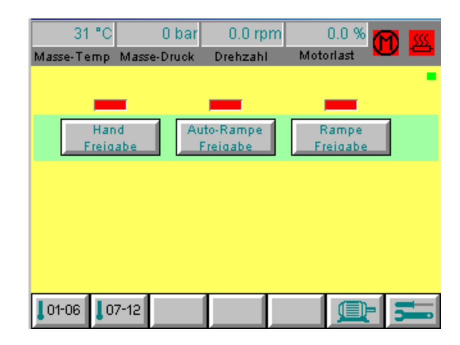
Bevor der Antrieb eingeschaltet werden kann, ist eine Mindesttemperatur für Zonen 1-5 mit Sollwert > 0 erforderlich. Die Einstellung erfolgt hier.

Durch Tipp auf den Wert öffnet sich ein numerisches Tastaturfeld zur Eingabe (↗Numerisches Tastaturfeld).

Wird die minimale Einschalttemperatur bei laufendem Antrieb verändert, so hat dies erst wieder eine Auswirkung bei erneutem Einschalten des Antriebes.

5.9.6 Freigaben

Die Anwahl bestimmter Menübuttons kann in der Ansicht Freigaben freigegeben (Ein: grün) bzw. blockiert (Aus: rot) werden.



Hand Freigabe

Je nach Einstellung *Hand Freigabe* wird die Anwahl des Menübuttons *Stellerbetrieb* (siehe ↗Temperaturtrend) für die Umschaltung des Betriebsmodus (Stellerbetrieb oder Regelbetrieb) freigegeben (Ein: grün) bzw. blockiert (Aus: rot).
Der zuletzt eingestellte Betriebsmodus bleibt aktiv.

Auto-Rampe Freigabe

Je nach Einstellung *Auto-Rampe Freigabe* wird die Anwahl des Menübuttons *Automatikrampe* (siehe ↗Automatikrampe) für die Aufschaltung der Funktion freigegeben (Ein: grün) bzw. blockiert (Aus: rot).

Rampe Freigabe

Je nach Einstellung *Rampe Freigabe* wird die Anwahl des Menübuttons *Rampe* (siehe ↗Rampe) für die Aufschaltung der Funktion freigegeben (Ein: grün) bzw. blockiert (Aus: rot).

6 Softwareupdate

6.1 Regler-/Steuereinheit ETR112

Die Vorgehensweise beim Softwareupdate der Regler-/Steuereinheit ETR112 entnehmen Sie bitte der Bedienungsanleitung ETR112.

6.2 Bedienpanel BA Touch

Sollen die alten Einstellungen erhalten bleiben, so ist vor einem Tausch der Software der Inhalt des Pfades.\StorageCard\DATA auf ein externes Medium zu sichern. Das Bedienpanel BA Touch ist auszuschalten und die CF-Karte zu entfernen. Die CF-Karte mit der neuen Software ist einzulegen und das Bedienpanel wieder einzuschalten. Ggf. sind die zuvor von DATA gesicherten Files wieder einzuspielen.

7 Schaltbedingungen

7.1 Einschaltbedingung Heizung

Wenn

- der Systemparameter DIO=6 (siehe ↗Systemparameter DIO)
- Kein NOTAUS betätigt (24V an DigIN1)

oder

- der Systemparameter DIO=8 (siehe ↗Systemparameter DIO)

7.2 Einschaltbedingung Antrieb

- Kein NOTAUS betätigt (24V an DigIN1)
- Heizung EIN (24V an DigOut2)
- Rückmeldung Heizungsschütz EIN (24V an DigIN2)
- Rückmeldung Antriebsstörung ok (24V an DigIN3)
- Rückmeldung Störkette extern ok (24V an DigIN4)
- Alle aktiven Temperaturzonen (Sollwert > 0 °C) müssen den unteren Temperaturgrenzwert (GW-) erreicht haben (Istwert > [Sollwert - GW-])
- Kein Massedruckalarm (evtl. quittieren in Alarmansicht)
- Alle aktuellen Temperaturen > eingestellten Einschalttemperaturgrenzwert

7.3 Wenn ...

... der NOTAUS betätigt wird, (0V an DigIN1)	schalten sich die Heizung und der Antrieb bei DIO=6 aus (siehe ↗Systemparameter DIO) **oder** schaltet sich nur der Antrieb ab, die Heizung bleibt weiter aktiv bei DIO=8. (siehe ↗Systemparameter DIO)
... eine Antriebsstörung vorliegt, (0V an DigIN3)	schaltet der Antrieb ab und bleibt aus. Die Heizung ist weiter aktiv.
.... der Fehler „Störkette extern“ vorliegt, (0V an DigIN4)	schaltet der Antrieb ab. Die Heizung ist weiter aktiv.
... der Massedruck-Abschaltgrenzwert erreicht ist,	schaltet der Antrieb ab. Der Antrieb geht nur wieder in Betrieb, wenn der Massedruck unter den Grenzwert abgesunken und der zugehörige Alarm quittiert ist.
... *Heizung Timer gesteuert* dauerhaft blinkt,	kontrollieren, ob eine Zeit in der Vergangenheit vorgegeben wurde. Ist dies der Fall *Zeituhr AUS* schalten und ggf. Zeit für Timersteuerung neu vorgeben (siehe ↗Zeituhr).
... Aktivierung der Zeituhr nicht möglich ist,	kommt bei laufendem Antrieb eine Fehlermeldung (siehe ↗Zeituhr).
... der Heizungsschütz ausfällt, bzw. bei fehlender Rückmeldung vom Heizungsschütz,	schaltet der Antrieb ab und bleibt aus.

8 Anhang

8.1 Versionshistorie

<table>
<tr><th>Version</th><th>Datum</th><th>Änderung</th></tr>
<tr><td>2.00.00</td><td>05.08.2014</td><td>Anpassung der Bedienungsanleitung an:
Version 2.0.1 / 08.08.2013
Hex-Fileversion ab: 283113A
Galileo Version 7.2.8 (11223)
Compiler V4.99
Display VX102
WinCE 5.0 Image 2.24.8 (3688)
■ Hex-File mit neuem CAN-Objekt für SOL+
■ SOL+ in Alarmliste eingepflegt
■ SAA schaltet Heizung ab (im ETR112 umgesetzt) Display zeigt Heizungs-status richtig
■ Heizung EIN und für 1 Stunde kein Antrieb Ein -> Heizung schaltet wieder ab
■ Im Einrichtbetrieb muss Heizung EIN sein, um Antrieb einzuschalten</td></tr>
<tr><td>1.03.01</td><td>19.05.2011</td><td>Erstellung englischer Version; Tippfehlerkorrekturen</td></tr>
<tr><td>1.03.00</td><td>16.03.2011</td><td>Anpassung der Bedienungsanleitung an:
Version 1.5.0 / 11.03.11
Hex-Fileversion ab: 281011A
Galileo Version 7.2.2 (10149)
Compiler V4.99
WinCE 3.0 Image 2.24.1 (3312) oder WinCE 5.0 Image 2.24.1 (3312)
■ Einschaltverriegelung
Absoluter Einschaltgrenzwert wirkt nur auf Zonen 1-5. Zone 6 und 7 auf Kundenwunsch entfernt.
Meldung „Einschaltgrenzwert“ auf Antriebsseite nicht erreicht wird alle 10 Sekunden zurück gesetzt.
"Rückmeldung Heizung EIN“ wird nicht mehr ausgewertet, da hier 24V dauerhaft aufgelegt sind. Stattdessen wird der Digitalausgang „Heizung EIN“ ausgewertet. Hierdurch ist eine Überprüfung, ob die Heizung tatsächlich ein ist, nicht mehr möglich.
■ DIO 26 /28 ergänzt
DIO 26/28 wirken wie DIO 6/8 jedoch schaltet Störkette (DI04) den Antrieb nicht ab.
Massetemperatur wird immer mit CANAIN erfasst auf Adresse 0 und Eingang 8 (NrIW = 8)
■ Rezeptverwaltung
Alle Rezepte mit Standardwerten vorbelegt.
Button „Rezept Löschen“ entfernt.
Aufruf eines Rezeptes nur als Administrator möglich.</td></tr>
<tr><td>1.01.00</td><td>03.05.2007</td><td>Anpassung der Bedienungsanleitung an:
Regler-Firmware: ab ETR112280307A; ExtruVisionS-Software 1.3.0</td></tr>
<tr><td>...</td><td>...</td><td>...</td></tr>
<tr><td>1.1</td><td>09.06.2005</td><td>Erstveröffentlichung basierend auf
Reglersoftware 2S2205A; ExtruVisionS-Software 1.1</td></tr>
<tr><td colspan="2">Hersteller/Lieferant</td><td>PSG Plastic Service GmbH
Pirnaer Straße 12-16
68309 Mannheim
Deutschland
Tel. +49 621 7162 0
Fax +49 621 7162 162
www.psg-online.de
info@psg-online.de</td></tr>
</table>